

DERWENT-ACC-NO: 2001-651796

DERWENT-WEEK: 200175

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Defective information recorder for paper web
of web manufacturing plant, stores defect start/end point
adhered in memory of non-contact IC tag attached to tape
on web

PATENT-ASSIGNEE: DAINIPPON PRINTING CO LTD[NIPQ]

PRIORITY-DATA: 2000JP-0077412 (March 21, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
JP 2001261191 A	September 26, 2001	N/A	008
B65H 007/14			

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL- DATE
JP2001261191A	N/A	2000JP-0077412	March 21, 2000

INT-CL (IPC): B42D015/10, B65H007/14, B65H026/00,
G06K017/00,
G06K019/07, H04B005/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001261191A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A sticking unit (2) sticks a defective position indication

tape onto a winding web corresponding to defect start or completion position. A calculator calculates the start and end point values based on measured winding length of web and tape indication position and is stored in the memory of non-contact integrated circuit (IC) tag in the tape.

DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

- (a) Defective information rewriting device;
- (b) Defective position indication tape

USE - For defect indication management for paper web used in offset printing, rotary typography printing. Also, for defect management of plastic film/other winding components during extrusion molding, lamination and roll back inspection in paper plastic film manufacturing machine.

ADVANTAGE - Enables recording various defective information in IC tag, thereby simplifies defect management and avoids need for document management of data and management of different memories. Enables recognizing defective situation easily and correctly, as individual defective information ID is recorded, reliably.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the relationship of defective indication tape in front and in rear of partially fabricated component. (Drawing includes non-English language text).

Sticking unit 2

CHOSEN-DRAWING: Dwg.3/7

TITLE-TERMS: DEFECT INFORMATION RECORD PAPER WEB
MANUFACTURE PLANT STORAGE
DEFECT START END POINT WEB MEMORY NON CONTACT IC
TAG ATTACH TAPE
ADHERE WEB

DERWENT-CLASS: P76 Q36 T04 W02

EPI-CODES: T04-K; W02-C02;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2001-487239

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-261191

(P2001-261191A)

(13)公開日 平成13年9月26日 (2001.9.26)

(51)Inventor	識別記号	F 1	コード(参考)
B 6 5 H 7/14		B 6 5 H 7/14	2 C 0 0 5
B 4 2 D 15/10	5 2 1	B 4 2 D 15/10	5 2 1 3 F 0 4 8
B 6 5 H 25/00		B 6 5 H 25/00	3 F 1 0 5
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	F 5 B 0 3 5
19/07		H 0 4 B 5/02	5 B 0 5 8

審査請求 未請求 開示請求の数4 O L (全 8 頁) 最終頁に統く

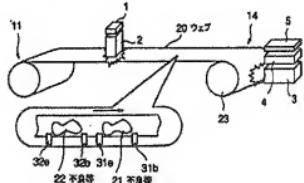
(21)出願番号	特願2000-77412(P2000-77412)	(71)出願人	000002897 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(22)出願日	平成12年3月21日 (2000.3.21)	(72)発明者	今泉 清 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
		(72)発明者	原 豊太郎 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
		(74)代理人	100111659 弁理士 金山 雄
			最終頁に統く

(54)【発明の名称】情報記憶可能な不良位置指示テープを用いた不良情報付加装置と不良信息交換装置および不良位置指示テープ

(57)【要約】

【課題】 加工中のウェブに対して不良情報を非接触で書き込みる情報記憶可能な非接触ICタグを利用した不良信息付加装置等を提供する。

【解決手段】 本発明装置は、情報記憶可能な非接触ICタグからなる不良指示テープを使用して書き取り半製品の不良部に不良指示テープを貼付する不良信息付加装置であって、不良位置指示テープを不良部に貼付する際に、不良検査装置などの信号を取得して当該不良位置指示テープにデータを書き込むデータ読み込み部(1)と、不良の開始または終了位置に不良位置指示テープを貼付する不良位置指示テープ貼付部(2)と、巻取り全体長および指示テープ位置を計測する巻取り長さ計測器(3)と、巻取り排紙部附近に設けられたデータ読み込み/書き込み部(4)と、データ読み込み部および巻取り長さ計測器より取得した数値を演算する演算装置(5)と、からなることを特徴とする情報記憶可能な不良位置指示テープを用いた不良信息付加装置、にある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報記憶可能な非接触ICタグからなる不良位置指示テープを使用して巻取り半製品の不良部に不良位置指示テープを貼付する不良情報付加装置であって、不良位置指示テープを不良部に貼付する際に、不良検査装置などの信号を取得して当該不良位置指示テープにデータ書き込み部（1）と、不良の開始または終了位置に不良位置指示テープを貼付する不良位置指示テープ貼付部（2）と、巻取り全体長および指示テープ位置を計測する巻取り長計測器（3）と、ウェブの非接觸部附近に設けられたデータ読み部/書き込み部（4）と、データ読み書きおよび巻取り長計測器より取得した数値を演算する演算装置（5）と、からなることを特徴とする情報記憶可能な不良位置指示テープを用いた不良情報付加装置。

【請求項2】 巷取り半製品に、貼付された不良位置指示テープを順次呼び出してデータ書き換えを行なう不良情報書き換え装置（6）を、さらに備えることを特徴とする請求項1記載の不良位置指示テープを用いた不良情報付加装置。

【請求項3】 巷取り半製品に貼付された非接触ICタグからなる不良位置指示テープを順次呼び出して、巻取り全体長および不良位置指示テープの位置計測値に基づいて、次工程加工のために不良位置指示テープのデータ書き換えを行なうことを特徴とする不良情報書き換え装置。

【請求項4】 巷取り半製品に貼付された非接触ICタグからなる不良位置指示テープであって、当該非接触ICタグのメモリには少なくとも、不良IDと不良名稱、不良開始情報または不良終了情報が記録されていることを特徴とする不良位置指示テープ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、巻取り製品の製造工程において半製品に不良位置指示テープを貼付する不良情報付加装置と不良情報書き換え装置および不良位置指示テープに関する。詳しくは、不良位置指示テープに情報記憶可能な非接触ICタグを使用することにより後工程において不良箇所の除去、良品数値の管理等をの確に行えるようにした不良情報付加装置と不良情報書き換え装置および不良位置指示テープに関する。本発明の適用できる技術分野は、オフセット印刷、グラビア印刷、輪転活版印刷等の印刷分野のみならず、コーティング装置、ラミネート装置、巻き返し検査装置、製紙機械、プラスチックシートの押し出し成形、等において、ウェブ状の紙やプラスチックフィルムおよびシートを巻取り製品として扱う技術分野において好適に使用できる。

【0002】

【従来技術】従来、巻取り紙等のウェブに印刷等を行う生産工程において、後工程である検査工程等において、不良状態を便箈から観察できるようにすることと不良除

去を的確にできるようにするために、巻取り紙の端部に不良位置指示テープを貼付することが行われていた。この場合、各種の不良内容を識別するため指示テープの色彩を変えたり、不良内容を文字やマークで印刷したりして、指示テープを使用する場合もあった。しかし、これら不良内容の選択や識別、不良メーター数の記録等も合わせるとマークが複数、複数個となるため人為的に行なうのは困難であり、また、機械装置的に行なって機械が複雑となる問題があった。

10【0003】そこで改良技術として、検査装置等を組み合わせて自動で磁気テープを貼付することにより、不良がどの位置に存在するかを指示する方法も用いられている。しかし、この場合の不良位置指示テープは単純に不良位置を表示するものであって、不良の開始位置や終了位置があるいはどのような不良か等の不良内容の不良情報は付加されていないため、複数工程を経て進行する場合には、書き取り方向がその都度変化し、不良位置指示テープ位置に対していずれの側に不良箇所が存在するのか判断が困難になる場合があった。

20【0004】例えば、図7は、磁気テープを用いた不良情報付加方法を示す図であるが、印刷等の工程において、ウェブ20は太線で示す矢印の進行方向に流れていって、不良等21、22が発生した場合には、図7(A)のように、不良等の始端および終端に不良位置指示テープ31a、31b、32a、32bを貼付する。一方、かかる不良等が発生した巻取りを検査工程で不良等を検出する場合は、図7(B)のように、ウェーブは矢印のように対反方向に流れることになるので、不良位置指示テープの始端および終端が印刷工程とは逆の関係となる。このように印刷一巻き返し検査というような単純な工程の場合は、不良等の位置の認識がまだ可能な場合もあるが、検査工程まで複数の工程が入る場合には、不良等の位置認識がなかなか困難になり、良品部分21gを不良部分と誤って認識して除去してしまうような事態も生じ得る。そのため、磁気テープを用いる不良位置指示方法では、いずれの側に不良箇所が存在するかを記憶しておく装置または機能が必要であった。

【0005】

【発明の解決しようとする課題】そこで、本発明の不良情報付加装置では、不良位置指示テープに情報記憶が可能な非接触ICタグを使用して不良内容や不良メーター数を識別および書き換え可能とすることにより、かかる問題を解決しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明の要旨の第1は、情報記憶可能な非接触ICタグからなる不良位置指示テープを使用して巻取り半製品の不良部に不良位置指示テープを貼付する不良情報付加装置であって、不良位置指示テープを不良部に貼付する10際に、不良検査装置などの信号を取得して当該不良位置

指示テープにデータを書き込むデータ書き込み部(1)と、不良の開始または終了位置に不良位置指示テープを貼付する不良位置指示テープ貼付部(2)と、巻取り全体長および指示テープ位置を計測する巻取り長さ計測器(3)と、ウェブの排紙部付近に設けられたデータ読み込み/書き込み部(4)と、データ読み込み部および巻取り長さ計測器により取得した数値を演算する演算装置(5)と、からなることを特徴とする情報記憶可能な不良位置指示テープを用いた不良情報付加装置に、かかる不良情報付加装置であるため、確実に不良を識別することができ、かつ作業の省力を図ることができる。

【0007】上記課題を解決するための本発明の要旨の第2は、巻取り半製品に貼付された非接触ICタグからなる不良指示指示テープを順次呼び出して、巻取り全体長および不良指示テープの位置計測値に基づいて、次工程加工のために不良位置指示テープのデータ書き換えを行なうことを特徴とする不良情報書き換え装置、にある。かかる不良情報書き換え装置であるため、確実に不良情報を書き換えて、かつ作業の省力を図ることができる。

【0008】上記課題を解決するための本発明の要旨の第3は、巻取り半製品に貼付された非接触ICタグからなる不良位置指示テープであって、当該非接触ICタグのメモリには少なくとも、不良IDと不良名称、不良開始情報または不良終了情報が記録されていることを特徴とする不良位置指示テープ、にある。かかる不良位置指示テープであるため確実に不良を識別することができ、かつ作業の省力を図ることができる。

【0009】
【発明の実施の形態】以下、本発明の情報記憶可能な不良位置指示テープを用いた不良情報付加装置について、図面を参照して説明する。図1は、不良情報付加装置の概要を示す図である。図中、1 0は印刷機等の加工装置、1 1はウェブ2 0の排紙部、1 4はウェブ排紙部を示し、2 3は巻取りされている半製品を示す。加工装置が印刷機である場合は、印刷機頭1 0と印刷扇形1 0の間にウェブが通過して印刷され、図示しない乾燥装置等を経て半製品となる。本発明の不良情報付加装置は、このよう半製品に対して不良情報を付加する装置であり、非接触ICタグからなる不良指示テープに対して不良情報を書き込み、指示テープをウェブに貼付し、巻取り長さ計測器により巻取長を計測して演算し、不良位置指示テープのデータを書き込み、さらに書き込みや書き換えを行うことを特徴とする。

【0010】本発明の不良情報付加装置は、データ書き込み部1、データ貼付部2、巻取り長さ計測器3、データ読み込み/書き込み部4、演算装置5、好ましくはそれに加えて専用のデータ書き換え部6とから構成される。データ書き込み部1、データ貼付部2は、印刷等の加工が終り半製品の最終状態を観察しやすい巻き上げ部付近に設置される。データ書き込み部1とデータ貼付部2はほぼ一体の装置

に構成してもよい。また、巻取り長さ計測器3、データ読み込み/書き込み部4、演算装置5、データ書き換え部6は加工装置のさらに下流の最終巻取り部分に位置させるのが通常である。図1では分離した構成で図示されているが、データ書き換え部6を除き、これらもほぼ一体の装置に構成できる。

【0011】図2は、不良情報付加装置と不良部を有する半製品との関係を示す図である。印刷版房等は省略されている。図中、2 0は製版となる巻き取りウェブを示すもので、給紙部1 1から接紙部1 4に至るまでの連続紙を示すものである。ウェブ状連続紙は当然印刷やその他の加工を受けるため、上記のように屈曲した加工装置中に流れれるが、図2では単純化して直線状に図示している。図の長円内に拡大して図示するのは加工処理中の排紙部付近における不良状況を示すものである。ウェブに不良2 1、2 2が発生した場合は、不良発生部の始点と終点に不良位置指示テープ3 1b、3 1e、3 2b、3 2eを付加するものあり、本発明装置ではこの不良位置指示テープに情報記憶可能な非接触ICタグを使用し、不良を検知した場合は不良内容を指示テープに記録して不良を管理するものである。

【0012】データ書き込み部1は、検査装置または目視で不良等の検知を開始した場合に、不良位置指示テープに、①不良ID、②不良名称、③不良開始情報、を書き込み、検知を終了した場合に新たな指示テープに、①不良ID、②不良名称、③不良終了情報、を書き込む装置である。上記において、①不良IDとは、個々の不良を識別するためのIDであって不良毎に重複しないIDが与えられる。一組の不良開始と不良終了IDには連続したナンバーを付与するか、同一のナンバーで開始と終了を区別する枝番を与える等して一対のものであることを認識しやすくする。②不良名称とは、不良の内容を意味し印刷面であれば、印刷汚れとかドクターペン、製紙工場であれば抄きむらとか異物とかの不良識別のことである。不良の内容は加工担当者が目視で判断しても良いし検査装置で判断できる場合は当該装置から入力データを取得してもよい。不良内容は種別毎にコード化した数値等で入力される。

【0013】③不良開始情報とは、不良が当該テープ位置から開始することを意味する。また、④不良終了情報とは、不良が当該テープ位置で終了することを意味する。不良開始位置に対する不良位置指示テープに対しては、前述するようにウェブの下流に位置する巻取り長さ計測器3により当該テープ位置の巻取り供給端からのメーターチークが測定されて、データ読み込み/書き込み部4により、⑤不良開始位置（絶対値）情報が書き込まれる。同様に、不良終了位置に対する不良指示テープに対して、⑥不良終了位置（絶対値）情報が書き込まれる。上記において、巻取り長さの計測開始を巻取り供給端からとしているが、通常印刷の刷り出し部分や巻取り交換時には

40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 5010 5011 5012 5013 5014 5015 5016 5017 5018 5019 5020 5021 5022 5023 5024 5025 5026 5027 5028 5029 5030 5031 5032 5033 5034 5035 5036 5037 5038 5039 5040 5041 5042 5043 5044 5045 5046 5047 5048 5049 5050 5051 5052 5053 5054 5055 5056 5057 5058 5059 5060 5061 5062 5063 5064 5065 5066 5067 5068 5069 5070 5071 5072 5073 5074 5075 5076 5077 5078 5079 5080 5081 5082 5083 5084 5085 5086 5087 5088 5089 5090 5091 5092 5093 5094 5095 5096 5097 5098 5099 50100 50101 50102 50103 50104 50105 50106 50107 50108 50109 50110 50111 50112 50113 50114 50115 50116 50117 50118 50119 50120 50121 50122 50123 50124 50125 50126 50127 50128 50129 50130 50131 50132 50133 50134 50135 50136 50137 50138 50139 50140 50141 50142 50143 50144 50145 50146 50147 50148 50149 50150 50151 50152 50153 50154 50155 50156 50157 50158 50159 50160 50161 50162 50163 50164 50165 50166 50167 50168 50169 50170 50171 50172 50173 50174 50175 50176 50177 50178 50179 50180 50181 50182 50183 50184 50185 50186 50187 50188 50189 50190 50191 50192 50193 50194 50195 50196 50197 50198 50199 50200 50201 50202 50203 50204 50205 50206 50207 50208 50209 50210 50211 50212 50213 50214 50215 50216 50217 50218 50219 50220 50221 50222 50223 50224 50225 50226 50227 50228 50229 50230 50231 50232 50233 50234 50235 50236 50237 50238 50239 50240 50241 50242 50243 50244 50245 50246 50247 50248 50249 50250 50251 50252 50253 50254 50255 50256 50257 50258 50259 50260 50261 50262 50263 50264 50265 50266 50267 50268 50269 50270 50271 50272 50273 50274 50275 50276 50277 50278 50279 50280 50281 50282 50283 50284 50285 50286 50287 50288 50289 50290 50291 50292 50293 50294 50295 50296 50297 50298 50299 50300 50301 50302 50303 50304 50305 50306 50307 50308 50309 50310 50311 50312 50313 50314 50315 50316 50317 50318 50319 50320 50321 50322 50323 50324 50325 50326 50327 50328 50329 50330 50331 50332 50333 50334 50335 50336 50337 50338 50339 50340 50341 50342 50343 50344 50345 50346 50347 50348 50349 50350 50351 50352 50353 50354 50355 50356 50357 50358 50359 50360 50361 50362 50363 50364 50365 50366 50367 50368 50369 50370 50371 50372 50373 50374 50375 50376 50377 50378 50379 50380 50381 50382 50383 50384 50385 50386 50387 50388 50389 50390 50391 50392 50393 50394 50395 50396 50397 50398 50399 50400 50401 50402 50403 50404 50405 50406 50407 50408 50409 50410 50411 50412 50413 50414 50415 50416 50417 50418 50419 50420 50421 50422 50423 50424 50425 50426 50427 50428 50429 50430 50431 50432 50433 50434 50435 50436 50437 50438 50439 50440 50441 50442 50443 50444 50445 50446 50447 50448 50449 50450 50451 50452 50453 50454 50455 50456 50457 50458 50459 50460 50461 50462 50463 50464 50465 50466 50467 50468 50469 50470 50471 50472 50473 50474 50475 50476 50477 50478 50479 50480 50481 50482 50483 50484 50485 50486 50487 50488 50489 50490 50491 50492 50493 50494 50495 50496 50497 50498 50499 50500 50501 50502 50503 50504 50505 50506 50507 50508 50509 50510 50511 50512 50513 50514 50515 50516 50517 50518 50519 50520 50521 50522 50523 50524 50525 50526 50527 50528 50529 50530 50531 50532 50533 50534 50535 50536 50537 50538 50539 50540 50541 50542 50543 50544 50545 50546 50547 50548 50549 50550 50551 50552 50553 50554 50555 50556 50557 50558 50559 50560 50561 50562 50563 50564 50565 50566 50567 50568 50569 50570 50571 50572 50573 50574 50575 50576 50577 50578 50579 50580 50581 50582 50583 50584 50585 50586 50587 50588 50589 50590 50591 50592 50593 50594 50595 50596 50597 50598 50599 50600 50601 50602 50603 50604 50605 50606 50607 50608 50609 50610 50611 50612 50613 50614 50615 50616 50617 50618 50619 50620 50621 50622 50623 50624 50625 50626 50627 50628 50629 50630 50631 50632 50633 50634 50635 50636 50637 50638 50639 50640 50641 50642 50643 50644 50645 50646 50647 50648 50649 50650 50651 50652 50653 50654 50655 50656 50657 50658 50659 50660 50661 50662 50663 50664 50665 50666 50667 50668 50669 50670 50671 50672 50673 50674 50675 50676 50677 50678 50679 50680 50681 50682 50683 50684 50685 50686 50687 50688 50689 50690 50691 50692 50693 50694 50695 50696 50697 50698 50699 50700 50701 50702 50703 50704 50705 50706 50707 50708 50709 50710 50711 50712 50713 50714 50715 50716 50717 50718 50719 50720 50721 50722 50723 50724 50725 50726 50727 50728 50729 50730 50731 50732 50733 50734 50735 50736 50737 50738 50739 50740 50741 50742 50743 50744 50745 50746 50747 50748 50749 50750 50751 50752 50753 50754 50755 50756 50757 50758 50759 50760 50761 50762 50763 50764 50765 50766 50767 50768 50769 50770 50771 50772 50773 50774 50775 50776 50777 50778 50779 50780 50781 50782 50783 50784 50785 50786 50787 50788 50789 50790 50791 50792 50793 50794 50795 50796 50797 50798 50799 50800 50801 50802 50803 50804 50805 50806 50807 50808 50809 50810 50811 50812 50813 50814 50815 50816 50817 50818 50819 50820 50821 50822 50823 50824 50825 50826 50827 50828 50829 50830 50831 50832 50833 50834 50835 50836 50837 50838 50839 50840 50841 50842 50843 50844 50845 50846 50847 50848 50849 50850 50851 50852 50853 50854 50855 50856 50857 50858 50859 50860 50861 50862 50863 50864 50865 50866 50867 50868 50869 50870 50871 50872 50873 50874 50875 50876 50877 50878 50879 50880 50881 50882 50883 50884 50885 50886 50887 50888 50889 50890 50891 50892 50893 50894 50895 50896 50897 50898 50899 50900 50901 50902 50903 50904 50905 50906 50907 50908 50909 50910 50911 50912 50913 50914 50915 50916 50917 50918 50919 50920 50921 50922 50923 50924 50925 50926 50927 50928 50929 50930 50931 50932 50933 50934 50935 50936 50937 50938 50939 50940 50941 50942 50943 50944 50945 50946 50947 50948 50949 50950 50951 50952 50953 50954 50955 50956 50957 50958 50959 50960 50961 50962 50963 50964 50965 50966 50967 50968 50969 50970 50971 50972 50973 50974 50975 50976 50977 50978 50979 50980 50981 50982 50983 50984 50985 50986 50987 50988 50989 50990 50991 50992 50993 50994 50995 50996 50997 50998 50999 50100 50101 50102 50103 50104 50105 50106 50107 50108 50109 50110 50111 50112 50113 50114 50115 50116 50117 50118 50119 50120 50121 50122 50123 50124 50125 50126 50127 50128 50129 50130 50131 50132 50133 50134 50135 50136 50137 50138 50139 50140 50141 50142 50143 50144 50145 50146 50147 50148 50149 50150 50151 50152 50153 50154 50155 50156 50157 50158 50159 50160 50161 50162 50163 50164 50165 50166 50167 50168 50169 50170 50171 50172 50173 50174 50175 50176 50177 50178 50179 50180 50181 50182 50183 50184 50185 50186 50187 50188 50189 50190 50191 50192 50193 50194 50195 50196 50197 50198 50199 50200 50201 50202 50203 50204 50205 50206 50207 50208 50209 50210 50211 50212 50213 50214 50215 50216 50217 50218 50219 50220 50221 50222 50223 50224 50225 50226 50227 50228 50229 50230 50231 50232 50233 50234 50235 50236 50237 50238 50239 50240 50241 50242 50243 50244 50245 50246 50247 50248 50249 50250 50251 50252 50253 50254 50255 50256 50257 50258 50259 50260 50261 50262 50263 50264 50265 50266 50267 50268 50269 50270 50271 50272 50273 50274 50275 50276 50277 50278 50279 50280 50281 50282 50283 50284 50285 50286 50287 50288 50289 50290 50291 50292 50293 50294 50295 50296 50297 50298 50299 50300 50301 50302 50303 50304 50305 50306 50307 50308 50309 50310 50311 50312 50313 50314 50315 50316 50317 50318 50319 50320 50321 50322 50323 50324 50325 50326 50327 50328 50329 50330 50331 50332 50333 50334 50335 50336 50337 50338 50339 50340 50341 50342 50343 50344 50345 50346 50347 50348 50349 50350 50351 50352 50353 50354 50355 50356 50357 50358 50359 50360 50361 50362 50363 50364 50365 50366 50367 50368 50369 50370 50371 50372 50373 50374 50375 50376 50377 50378 50379 50380 50381 50382 50383 50384 50385 50386 50387 50388 50389 50390 50391 50392 50393 50394 50395 50396 50397 50398 50399 50400 50401 50402 50403 50404 50405 50406 50407 50408 50409 50410 50411 50412 50413 50414 50415 50416 50417 50418 50419 50420 50421 50422 50423 50424 50425 50426 50427 50428 50429 50430 50431 50432 50433 50434 50435 50436 50437 50438 50439 50440 50441 50442 50443 50444 50445 50446 50447 50448 50449 50450 50451 50452 50453 50454 50455 50456 50457 50458 50459 50460 50461 50462 50463 50464 50465 50466 50467 50468 50469 50470 50471 50472 50473 50474 50475 50476 50477 50478 50479 50480 50481 50482 50483 50484 50485 50486 50487 50488 50489 50490 50491 50492 50493 50494 50495 50496 50497 50498 50499 50500 50501 50502 50503 50504 50505 50506 50507 50508 50509 50510 50511 50512 50513 50514 50515 50516 50517 50518 50519 50520 50521 50522

最初の部分に不良部分が含まれるので、製品となり得る部分いわゆる正品部分が供給された箇所から計測を開始するものであってもよい。

【0014】データ書き込み部1には、非接触ICタグからなる不良位置指示テープ、例えば連続的なラベル状に形成された指示テープが供給するように構成されている。ラベルは切り離し可能なシムシムを介して連続する形態であっても良い。このラベルに対するデータ書き込みは近接した位置から書き込むが他のラベルとの混信を防止でき、衛星や近接で書き込むタイプのものを使用するのが好ましいが、後工程では比較的離れた距離で通信できることが好ましい場合もあり、ラベルの通信距離はアンテナ形状や共振周波数等により規定され可変ではないので前方の要求を満たすためには、数cmから10cm程度の書き込み距離が好ましい。

【0015】テープ貼付部2は、データ書き込みの終わった不良位置指示テープ31b、31cをウェブに貼付する装置である。連続的に供給されるラベルは好ましくは剥離紙で保護された粘着剝離面を有し、適宜なラベル貼着装置により該剥離紙を除去して巻取り部のウェブの端部に貼付することができる。データ書き込みとテープ貼付は即時かつ同一位置でされるのが目的に合致するので、データ書き込み部1とテープ貼付部2は一体の装置とするのが一般的である。

【0016】巻取り長さ計測器3は、ウェブの通過長を全長に渡って測定する計測器であり、同様に剥離紙付近であってテープ貼付部2より一端から下流に設置される。一該計測器により巻取りの全長と、不良開始位置、不良終了位置が測定される。またその測定値に基づき不良位置指示テープの①不良開始位置、②不良終了位置の数値がデータ読み込み部4で不良位置指示テープに書き込まれる。巻取りの全長と計測器により計測されるので該測定値に基づいてデータ書き込みが行われる。このような計測器には市販のヤールメーター、ロータリーエンコーダ等を使用することができる。

【0017】データ読み込み部4は巻取り長さ計測器3に近接して設置される。該装置は、貼付された不良位置指示テープ31b、31cの非接触ICタグの記憶装置(メモリー)から①不良IDを読み込むと共に、各不良位置指示テープに対する巻取り長さ計測器3から取得した不良開始位置、不良終了位置の数値を位置情報として書き込みを行う。これらの書き込みは該テープが書き込み部4に到達した際にその数値を逐次的に書き込みしていくがよい。不良位置指示テープから読み取ったデータと書き込んだデータの内容は、データ読み込み/書き込み部4が備える記憶部に必要な期間記憶させる。

【0018】通常、データの読み書きは、1.25kHz(中波)、1.3、5.6MHz、2.45GHz(マイクロ波)等の周波数帯を使用して非接触で行う。一般に密着型は2mm程度、近接型は20cm程度、近傍型は1

m程度、マイクロ波型の場合は数mの書き込み距離、といわれる。データ読み込み/書き込み部4においても、ウェブの不良位置指示テープに近接して書き込むため他の不良位置指示テープとの混信を防止するため、数cm程度の近距離から書き込むものが好ましい。しかし、後述するように巻取りに巻き取られた全ての不良位置指示テープに固定した書き込み部4で一括して書き換えるを行う場合は、巻取りの直径が、1~2mとなる場合もあるのでかなりの距離からの通信が必要となる。この場合は専用の書換え装置として可搬式のものを設置してもよい。

【0019】演算装置5は、簡単なコンピュータ装置からなるもので、巻取り長さ計測器3から取得した各不良位置指示テープの位置情報および巻取装置全長の数値を基に以下の演算を行う。

(1) 一対の不良IDの不良位置指示テープ(開始/終了を示す一対のテープ)を検索し、開始位置を示す不良位置指示テープから開始位置情報(絶対位置)、終了位置を示す不良位置指示テープから終了位置情報(相対位置)を読み、両者の差を演算し、二つの不良テープに、①不良位置(相対位置)として書き込む。すなわち、この数値は不良部の長さを表したものであり、また終了情報指示テープに対しては開始情報指示テープからの相対位置、開始情報指示テープに対しては終了情報指示テープからの相対位置が記録されることになる。

(2) データ書き込み部4またはデータ書き換え部6において、全ての不良情報の開始位置情報と終了位置情報の書換えを行うために、巻取り長さ全長から開始位置情報または終了位置情報を減算する演算を行う。すなわち、終了位置を示す不良指示テープは次の工程では開始情報指示テープとなるので該表示の変更と、当該表示の演算値を新たな位置情報として書き込むための数値計算を行う。

【0020】データ書き換え部6は、前記したデータ読み込み/書き込み部4と兼用の装置とすることができるが、不良位置指示テープとの交信距離等で異なる特性が求められるので別個の装置を設けることが好ましい。当該データ書き換え部6は、不良開始位置と不良終了位置の書き換えおよび上記した演算結果に基づいて不良開始、終了位置情報の絶対値の書換えを行う。この書き換えは、次工程での巻取りの扱いを容易にするためであり、不良開始情報を不良終了情報に、不良終了情報を不良開始情報に書き換えることにより次工程でデータ認証を少なくする。

【0021】例えば、巻取り長さ計測器3によって巻取り長さ全長が1000mであると計測された巻取りにおいて、巻取り供給端からa1に第1の不良開始位置、a2に第1の不良終了位置があり、a3に第2の不良開始位置、a4に第2の不良終了位置がある場合には、次工程において(1000-a4)が第1の不良開始位置、(1000-a3)が第1の不良終了位置、(10

00-a2) が第2の不良開始位置。(1000-a1) が第2の不良終了位置、として新たなデータとして与えられる。このようにすることで次工程において不良開始位置を逐一逆算する面倒が省かれる。

【0022】半製品の全体を巻き取った後に行うデータ書き換えの際には、不良指示テープを呼び出して個々のテープに対してデータ書き換えを行うが、この際、複数の不良位置指示テープがあるので、各テープから一齊に応答する場合にはデータの衝突(データコリジョン)が起る場合がある。このようなデータの衝突を回避する手段(アンチコリジョン)は各種の方法があるが、本発明の場合には不良位置指示テープの各不良識別IDをデータ読み込み/書き込み部4またはデータ書き換え部6が記憶しているので、不定不明の識別IDを検索する場合に比べてその処理は比較的容易である。

* 【0023】例えば、特開平8-36623号公報に開示されている方法で衝突を回避して不良IDを検索することができる。すなわち、例えば不良IDが、表1のように4ビットからなる場合には、まず0ビット目が「1」か「0」かにより信号レベルが「1」以上となるハイレベルのものを呼び出し、その後、応答のないローレベルの「0」のものの応答をしばらく禁止する。順次このような操作を1ビット目、2ビット目、3ビット目について行い最後に目的とする不良IDを検索することができる。表1の場合は1回目から3回目までハイレベルの信号を呼び出し、4回目でローレベルの信号を呼び出してビット表示で不良IDが「1110」のものを探索することができる。

【表1】

	不良ID	1回目				2回目				3回目				4回目			
		H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L		
A	1101	○		○		x		x									
B	1110	○		○		○		○		x	○						
C	0100	x		x		x		x		x							
D	0001	x		x		x		x		x							

【0024】目的の不良IDが検索されたら、データ書き込み部4またはデータ書き換え部6は、次工程のためその不良IDの③不良開始情報、④不良終了情報、⑤不良開始位置情報、⑥不良終了位置情報、のデータ書き換えを行つ。続いて次の不良IDを検索して同様に書き換えを行う。一巻の巻取りである半製品に付される不良指示テープの数は多くて数であるので、上記のように逐次的な書き換えといつても実際にはミリ秒単位で行われるので全体の処理は極めて短時間で行うことができる。

【0025】図3は、半製品のデータ書き換え前後の不良指示テープの関係を示す図である。図3(A)は、書き換え前の半製品の状態、図3(B)は、書き換えた後の半製品の状態を示している。図3(A)の印刷工程ではウェブ20は矢印のように右方向に進行するが、検査工程では逆方向に進行するので不良位置指示テープも開始位置情報終了位置情報となるように逆表示をする必要がある。印刷等の加工製品の場合、その後の加工工程がない場合は書き返し検査工程で不良部を除去して廃棄となるものであるが、従来の検査工程では印刷工程で付された不良指示テープがそのままの状態で送られてくるので、いずれの指示テープが不良の開始か終了か、どのテープとどのテープが一つの不良範囲を示すのか識別することができなかつた。また、それの不良内容や不良数値についてもテープに直接記録することはできないので正しく認識するためには帳票やコンピュータ等の記憶装置への記録が必要であった。本発明では、図3(B)※50

※のように検査工程では、検査工程に合致するように不良の開始点に不良開始情報テープが付され、不良終了点に不良終了情報テープが付されているのでテープの指示内容が極めて明確であるとともに、テープに直接不良内容(不良の種別やメーカー数)が記録されているので、上記のような記録作業を全て省略することができる。

【0026】図4は、不良指示テープにより不良情報を管理する状況を示す図である。図4(A)は、未除去不良を管理する状態、図4(B)は除去済不良情報を管理する状態を示している。製品の製造工程では、一部の微小部品を残して次の工程を進み、最終工程で当該不良を除去することが工程上都合が良い場合が多い。従来このような場合、検査工程において、どの不良を除去したかあるいは除去しなかったかは担当者がデータ、帳票等の不良情報を確認しながら判断していた。本装置では、半製品巻取り(本装置で不良指示テープを貼付した巻取り)から読み込み装置でデータを一括して読み込むことにより、図4(A)のように未除去不良情報を(どのような不良がどの位置に何箇所残っているか)を取得できる。またさらに、不良除去工程終了後に除去された不良箇所25に貼付されている不良データをデータ読み込み装置で読み取ることにより除去済み不良情報を(どのような不良情報を何箇所除去したか)を取得できる(図4(B))。これは除去された不良箇所がゴミ箱に入れられた状態でも処理できることが好ましいので広範囲で読み取りできる装置が必要になる。したがってこの点でもデータ記憶

装置または帳票を用意して不良信息を管理する必要がなくなる。このような不良指示テープや読み込み/書き込み装置、書換え装置の使用は、自動不良除去装置を構築する際に記憶装置が不要となるため、装置全体を簡素化できる利点がある。

【0027】次に不良テープ欠落時の情報補完について説明する。図5は、半製品において不良指示テープが欠落した場合を示す図である。図5(A)は正常の場合、

図5(8)は1lbの不良位置指示テープが欠落した場合を示している。本発明の不良位置指示テープを使用した場合、一对の不良位置指示テープのいずれかが壊れていれば、不良位置指示テープの絶対位置といずれかのテープからの相対位置が記録されているので、それを基に欠落した他の相対位置を算出することができる。このようにテープ欠落時の情報を補完することができる、万能の一場所であっても不良情報を正しく管理することができる。

【0028】次に、本発明の不良位置指示テーブーについて説明する。図6は、非接触ICタグからなる不良位置指示テーブーの例を示す図である。ICタグは非接触データキャリアともいわれ、プラスチック等の基材301にコイルパターン302を形成し、当該コイルと容量素子303により共回路を形成して一定周波数の電波を受信し送信することができる。一般的には1.25MHz(中波)、1.3、1.56MHz、2.4、4.5GHz(マイクロ波)の周波数帯が使用される。図示例の場合、コイルパターン302は導通部材305により基材301の裏面でジャンピング回路を形成してIC回路接続端子によりICチップ304の裏面のバンプに接続しているが、基材の裏面に凹部を形成するとか、コイルをぐるぐるにICチップを接続させることにより導通部材305を使用しなくてもよい。また図6の場合は、容量素子303はICチップ304に内蔵されている。ICチップ304はメモリを備え、前述した不良ID等の所定情報を記憶することができ

【0029】このようなICタグは樹脂基材にラミネートしたアルミ箔等の金属箔をフォトエッチングやレジスト印刷後のエッチングによりコイルバーン302を形成し、ICチップを表着し表裏両面の被覆を設けることにより形成することができる。試作例では、3.5mm×8.0mmの矩形状のアンテナ形状として、径0.22mmのワイヤを5ターン巻いた場合に10cm以上の通信距離が得られている。

【0030】ICタグに使用する樹脂基材301としては、PETやポリプロピレン、ポリエチレン、ポリстиレン、ナイロン等の各種材料を使用することができ、厚みは1.0～2.000μmが使用できるが、厚みによっては成形性、コスト等の点から1.5～1.000μmがより好ましい。金属箔としては銅箔やアルミ箔あるいは銅箔を使用できるが、コスト、加工性からアルミ箔が好ましく、それを基材にICタグを構成する。

の厚みは6～50 μm 程度が好ましい。不良位置指示テープとして使用やすい形態としては、ウェブに貼付する面に粘着剤または接着剤層を有し、当該層を保護する離型紙を剥がして使用しては、当該離型紙を剥離してウェブに貼付する形態が好ましい。各不良指示テープは図6のようにシミゾ306をもって連結した状態にし、貼付に際してミシミンを切削して貼付するのが好ましい実施形態の一つである。

1003

【発明の効果】上述のように、本発明の不良情報付加装置によれば、不良位置指示データに情報記憶可能となる「接触ICタグ」を使用しているので、非接触で情報記憶が可能であるとともに、ICタグのモード部に各種の不良情報を記録することができるので、従来必要としたデータの帳面管理別途の記録装置の管理が不要となり「若者」や「作業を簡易化する」ことができる。また、本発明の不良情報付加装置によれば、次工程のためのデータ替换操作を正確かつ効率に行なうことができるほか、除去した不良箇所の数等を把握できるので、検査工程においてデータを認識する「が無く、正しい管理を行なうことができる」とともに工程を省力化できる。本発明の不良位置指示データは非接触ICタグを使用しているので不良ID等の個別の不良情報を記録されているので、不良状況の把握を容易かつ正確に行なうことができて工程を省力化できる。

「図」の簡単な説明

[図1] 不良情報付加装置の概要を示す図である。

【図2】 不良情報付加装置と不良部を有する半製品との関係を示す図である。

【図3】 半製品のデータ書換え前後の不良指示テープの関係を示す図である。

【図4】 不良指示テープにより不良情報を管理する状況を示す図である。

【図5】 半製品において不良指示テープが欠落した場合を示す図である。

【図6】 非接触ICタグからなる不良指示テープの例を示す図である。
【図7】 磁気テープを用いた不良情報付加方法を示す図である。

凶である。

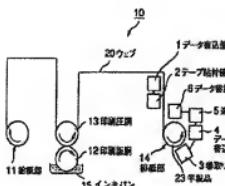
【特許の略語】

- データ書込部
- データ貼付部
- 巻取り長さ計測器
- データ読み込み/書き込み部
- 算算装置
- データ書き出部
- 加工装置
- 粘紙部
- 印刷版面
- 印刷正規
- 糊紙部
- 糊紙

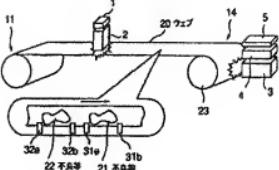
20 ウェブ
21. 22 不良等
23 半製品
24 加工液券取

25 除去された不良箇所
31b, 32b 不良開始位置指示テープ
31c, 32c 不良終了位置指示テープ

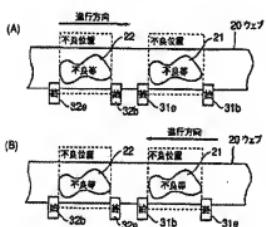
[图 1]



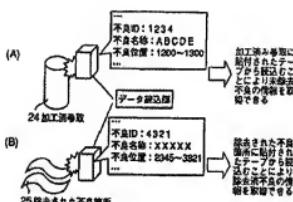
[图2]



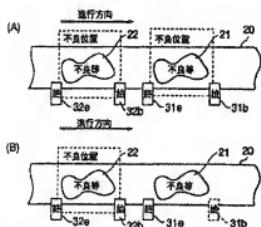
[图3]



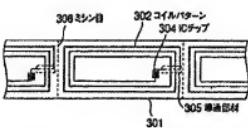
【图4】



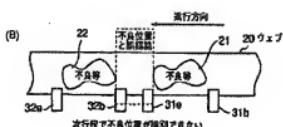
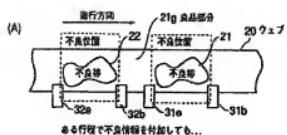
（图5）



[76]



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.7
H 04 B 5/02

識別記号

F I
G 06 K 19/007-12-1' (参考)
H 5K012

Fターム(参考) 20005 MA21 NA06
 3F048 AA05 AB01 AB06 AC02 BA08
 BB02 BC01 BC08 BD08 DA06
 DC12
 3F105 AA01 AA04 AB03 BA22 BA35
 DA23 DA25 DA64 DC03 DC11
 5B035 BA01 BA03 BB09 CA01 CA23
 5B058 CA15 YA01
 5K012 AA07 AC06 AE01 BA09